

Priser på konsum av selveierboliger i Kpi, en umulig oppgave, eller?

Anvendelse av konsumkostnadsmetoden på svensk – og dansk Kpi.

Steffen Weum

Master of Economic Theory and Econometrics

November 2007

Økonomisk Institutt, Universitetet i Oslo

Forord

Oppgaven er skrevet i forbindelse med mitt studieengasjement i Statistisk Sentralbyrå. Her har jeg jobbet tett sammen med min veileder Erling Røed Larsen om forskjellige temaer rundt og om boligmarkedet fra høsten 2005 og frem til dags dato (oktober 2007). Det var derfor naturlig at en problemstilling som inkluderte boligmarkedet i en eller annen form også skulle være tema i min masteroppgave.

Videre vil jeg takke Erling Røed Larsen for ypperlig veiledning og godt samarbeid. Hans faglige innsikt og gode tilbakemeldinger har vært av uvurderlig verdi for det ferdige resultatet.

Oslo, 30.10.07

Steffen Weum

Innholdsfortegnelse

	side
1. Innledning	1
2. Konsumprisindeksens generelle oppbygning	2
• Varekurvindeksen	2
• To typer varekurvindeks	3
• Vekting	3
• Levekostnadsindeksen	4
• Superlative indekser: Varekurvindeksen nærmer seg en levekostnadsindeks	5
3. Konsumkostnadstilnærmingen	6
• Hvorfor er det viktig å inkludere priser på konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen på en presis måte?	7
• Tidligere forsøk på å inkludere priser på konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen	9
4. Finansiering av boligkjøp i et intratemporal perspektiv	11
• Totalfinansiering av boligkjøp ved lånt kapital	12
• Totalfinansiering av boligkjøp ved egenkapital	12
• Finansiering av boligkjøp delvis ved egenkapital og delvis ved lånt kapital	13
• Indeks for konsum av selveierboliger	14
• Et problem med tilnærmingen	15
5. Intertemporal indeks for konsum av selveierboliger	16
• K-periode tilnærmingen	17
6. Den svenske konsumprisindeksen	19
• Oppbygning av hovedgruppen ”bolig”	20
• Empirisk analyse svensk konsumprisindeks	20
7. Den danske konsumprisindeksen	23
• Basisindeksen	23
• Aggregert prisindeks	24
• Total KPI	24
• Oppbygning av hovedgruppen ”bolig”	24
• Empirisk analyse dansk konsumprisindeks	25
8. Mulige konsekvenser for økonomisk politikk	28
• Pengepolitikk	28
• Lønnsforhandlinger	29
• Boligmarkedet som kilde til ulikhet i samfunnet	30
• Sosiale utlegg for myndighetene	31
• Offentlig budsjett i et intertemporal perspektiv	32
9. Konklusjon	32

10. Referanser	33
11. Appendiks	34
• Renter	35
• Risikopremien	36
• Vekting	36
• Programpakke som har blitt anvendt	36

1. Innledning

Inkludering av priser på konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen på riktig måte er kanskje en av de vanskeligste oppgavene de økonomer og statistikere som utarbeider indeksen står ovenfor. Kjøp av bolig er ikke som å kjøpe is i kiosken. Boligkjøp er en stor investering som krever god planlegging for mange år, ofte mange tiår fram i tid, og tilsvarende er det vanskelig å måle priser på det man konsumerer. Når husholdningene planlegger et slikt kjøp er det mange faktorer som spiller inn. Når skal man kjøpe? Hvor skal man kjøpe? Hvor mye lån kan man behandle i fremtiden? Dette er vanskelige temaer som krever nøye planlegging og som det knyttes stor usikkerhet rundt. Når husholdningene gjør denne *intertemporale* planleggingen, vil de være interessert i å få så mye god informasjon som mulig om hvordan kostnadsnivået i økonomien utvikler seg over tid, slik at de kan være sikre på at de er i stand til å opprettholde det samme velferdsnivået i overskuelig fremtid også etter boligkjøpet. Man vil være sikre på at man kan behandle en eventuelt økt boligrente, man vil sikre på at man kan behandle det vedlikeholdet som kreves for å holde boligen i orden, og man ønsker å passe på egenkapitalen. Siden alle disse elementene rundt et boligkjøp skjer i fremtiden i en usikker verden, kan man selvfølgelig ikke gardere seg helt mot at uforutsette eksogene faktorer vil påvirke disse elementene i enten positiv eller negativ retning. Man kan imidlertid støtte seg på offentlige markedsindikatorer som konsumprisindeksen for å minimere risikoen for at noe uforutsett skal skje som vil ha en negativ innvirkning på en husholdnings personlige økonomi. Da er det i så måte viktig at denne informasjonen gir en god indikasjon på tilstanden i økonomien, det vil si at det er viktig at konsumprisindeksen er hensiktsmessig estimert, gitt formålet.

Viktigheten av at konsumprisindeksen er en god estimator for den reelle inflasjonen i et land gjelder også for andre sektorer i økonomien. Særlig er den viktig for sentralbanken for at de skal sette en rente som er korrekt i henhold til det de vil styre inflasjonen, men konsumprisindeksen er viktig i mange andre sammenhenger også, sånn som i lønnsforhandlinger, justering av skatter og avgifter, og offentlige stønadsprogrammer. Alt dette impliserer at konsumprisindeksen spiller en viktig rolle når økonomiske aktører skal fatte beslutninger. Men er den virkelig en god estimator for inflasjonen i et land? Noen mener ja, andre mener nei. Og et av de mest debatterte temaene i så måte er hvordan prisene på

konsum av selveierboliger er inkludert. Og dette er nettopp temaet for denne masteroppgaven. Jeg vil se på oppbygningen til konsumprisindeksen, og ulike tidligere forsøk på å inkludere prisene på konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen, peke på en del ikke tilfredsstillende aspekter ved disse metodene, for så å bygge videre på en helt ny metode som først ble presentert i Beatty, Røed Larsen og Sommervolls artikkel fra 2006, ”The Price of Housing: Measuring the Price of Housing Consumption”. I denne artikkelen ble metoden anvendt på norske data, med gode resultater i henhold til hva man skulle forvente. Nemlig at med en så stor boligprisstigning som vi har sett i Norge de siste årene, og med den gitte renteutviklingen, så vil konsum av bolig være mye høyere enn det de metodene som har blitt brukt hittil i konsumprisindeksen predikerer. Hovedgrunnen til dette er at leiemarkedet og eiemarkedet er for forskjellige til at man skal kunne estimere prisen på konsum av selveierboliger ved bruk av leiemarkedet, slik det blir gjort i norsk konsumprisindeks, der man bruker *leieekvivalensprinsippet*. Og da særlig med tanke på at boligene som leies ut ofte er mindre enn selveierboligene, slik at de ikke kan sees på som så nære substitutter som skal til for at man skal kunne bruke leiemarkedet som en god estimator for eiemarkedet. Konsumkostnadsmetoden har bare blitt anvendt på norske data, så jeg vil bringe dette videre og se hvilke resultater man får ved å anvende metoden på svenske og danske data, og diskutere hvilke implikasjoner disse empiriske resultatene vil kunne ha for gjennomføringen av økonomisk politikk og husholdingenes økonomi, spesielt i de aktuelle landene, Sverige og Danmark.

2. Konsumprisindeksens generelle oppbygning

Det finnes to forskjellige hovedteorier om hvordan man skal bygge opp konsumprisindeksen. Den første er den tradisjonelle ”varekurvindeksen”, mens den andre indeksen kalles en ”levekostnadsindeks”.

Varekurvindeksen

Varekurvindeksen som blir brukt i de fleste konsumprisindekser rundt om i verden tar utgangspunkt i en kurv med utvalgte varer som i større eller mindre grad konsumeres i de fleste husholdninger. Man tar så utgangspunkt i totalutgiftene ved å kjøpe en gitt mengde av disse varene i en basisperiode som gjerne er et år, et kvartal eller en måned, og indekserer

disse utgiftene. Som regel blir da indekstallet i dette basisåret normalisert til "1" eller "100". Videre måler man i periodene før/etter basisåret totalutgiftene på den eksakt samme varekurven, og man får da et nytt indekstall som vil være en indikasjon på den generelle prisendringen på konsumvarer i det aktuelle landområdet som konsumprisindeksen dekker.

To typer varekurvindeks

Det finnes to typer varekurvindeks. Forskjellen på de respektive indeksene går på valg av basisår. Den første indekstypen kalles "Laspeyresindeksen". I denne indeksen tar man utgangspunkt i et basisår fra fortiden, og måler inflasjonen i varekurven opp til i dag. I den andre indeksen snur man det hele rundt og tar utgangspunkt i dagens periode som basisår, for så å måle hva den samme varekurven ville kostet i tidligere perioder fra i dag og nedover. Denne indeksen kalles en "Paascheindeks". Den av disse indeksene som er mest utbredt i dag er Laspeyresindeksen. De fleste som lager en konsumprisindeks i dag tar utgangspunkt i et basisår fra fortiden, for så å bruke den samme varekurven i de påfølgende årene frem til i dag, men med oppdaterte priser fra den aktuelle perioden. Siden de to indeksene måles omvendt av hverandre – den ene fra en basisperiode og fremover, og den andre fra en basisperiode og bakover, vil de to også oppleve to motsatte svakheter når det gjelder målet av inflasjon. Laspeyresindeksen vil for eksempel ta utgangspunkt i varekurven fra basisperioden i fortiden, og vil bare oppdatere varekurven med de nye prisene i de påfølgende periodene, mens kvantumet holdes konstant. Dette gjør at man ignorerer substitusjonseffekten når en vare har en relativ høyere prisstigning enn en annen vare som kan brukes som et substitutt. Hvis for eksempel prisstigningen på epler en periode er relativt høyere enn appelsin vil en del konsumere relativt mer appelsiner enn epler enn det de gjorde før denne relative prisendringen. Varekurvindeksen ignorerer dette, og det fører til en *overestimering* av inflasjon i Laspeyresindeksen, mens i Paascheindeksen vil det være motsatt, nemlig en *underestimering* av inflasjon.

Vekting

Når man velger ut varekurven med konsumvarer som skal være med i konsumprisindeksen er det gitt at ikke alle av de mange varer og tjenestene er like viktige, det vil si at de ikke konsumeres i like stor skala. Vektene som tillegges den enkelte varen i varekurven måles

derfor ved andelen denne aktuelle varen har i totalkonsumet. Tanken her glir litt over i levekostnadsprinsippet som jeg kommer nærmere tilbake til under, ved at de varene som har de høyeste andelene av husholdningenes totale utgifter, tillegges også de høyeste vektene, siden en prisendring på disse varene vil ha en større innvirkning på husholdningenes levekostnader enn de varene som konsumeres i mindre skala.

Levekostnadsindeksen

De fleste som jobber med konsumprisindeksen er enig i at levekostnadsteorien er bedre å bruke til å estimere KPI enn den tradisjonelle varekurvindeksen. En levekostnadsindeks er basert på et større teoretisk grunnlag enn varekurvindeksen som kort sagt bare er en statistisk oppskrift på hvordan man kan konstruere en konsumprisindeks. Levekostnadsindeksen skal kort sagt måle hvordan det minimum av kostnader som skal til for at en husholdning skal nå et bestemt velferdsnivå (indifferenskurve) utvikler seg over tid. I så måte kan man si at det å ha en levekostnadsindeks som virkelig måler utviklingen i folks reelle levekostnader, i stedet for utviklingen i kostnadene for å kjøpe den tradisjonelle varekurven, er et mye mer ambisiøst mål. Man kan si at det er så ambisiøst at konstruksjonen av selve indeksen er for vanskelig til at teorien kan brukes til fulle. Potensielle problemer som oppstår når man i teorien skal konstruere en indeks etter levekostnadsprinsippet er for eksempel forskjellige preferanser blant forskjellige grupper i samfunnet. For eksempel vil en prisøkning på kjøtt være helt irrelevant for en vegetarianer, slik at minimumskostnadene for å nå et bestemt velferdsnivå har økt for den som spiser kjøtt, mens den har ingen innvirkning på levekostnadene til den som ikke spiser kjøtt. For å lette dette problemet har man noen ganger foreslått at det ville vært bedre å ha forskjellige indekser for forskjellige homogene grupper i samfunnet, uten at dette har fått særlig gjennomslag. Delvis på grunn av at for eksempel "Boskin kommisjonen" i USA ikke fant noe bevis for at forskjellige grupper i samfunnet hadde forskjellig vekst i levekostnadene, selv om kommisjonen slo fast at det var behov for mer forskning på området. For å løse problemet med heterogene preferanser i befolkningen har man heller foreslått såkalte "gruppeindekser". Det vil si at man aggregerer ulike indekser for ulike husholdninger og enten lager et vektet gjennomsnitt av disse, bruker medianen eller en sosial velferdsfunksjon¹. Hvis man bruker vekter, kan man enten vekte alle husholdninger likt, det vil si at man har en "demokratisk" indeks, eller man kan vekte proporsjonalt ut fra andelen av

¹ Pollak (1998)

utgifter en enkelt husholdning har av totalutgiftene, i så tilfelle har man en ”plutokratisk” indeks. Som Pollak (1998) skriver, om man bruker demokratisk eller plutokratisk indeks spiller ikke så stor rolle hvis de to forskjellige metodene ikke gir store utslag i forskjellige resultater, men hvis de skulle gjøre det, er det mulig å lage en indeks som vil være et gjennomsnitt av de to.

Superlative indekser: Varekurvindeksen nærmer seg en levekostnadsindeks

Et hovedproblem med varekurvindeksen som gjør den lite egnet til en levekostnadsindeks, er som nevnt i avsnittet om varekurvindeksen, at man utelater substitusjonseffekten. Å ha med denne effekten i estimeringen av indeksen vil nødvendigvis kreve kjennskap til etterspørselsfunksjonene i økonomien, noe som generelt sett ikke er kjent, eller det knytter seg stor usikkerhet rundt. Det blir problematisk når man skal lage en aggregert etterspørselsfunksjon når de individuelle etterspørselsfunksjonene i økonomien er heterogene. Heterogene individuelle etterspørselsfunksjoner, og enda verre; individuelle etterspørselsfunksjoner som endres ut fra hvilket velferdsnivå individet befinner seg på i utgangspunktet gjør det vanskelig å aggregere en representativ etterspørselsfunksjon som kan brukes til å identifisere substitusjonseffekten. Én måte å tilnærme seg levekostnadsindeksen uten bruk av etterspørselsfunksjoner er nettopp ”superlative indekser”. I en vanlig varekurvindeks holder man som sagt kvantumet fra basisperioden konstant, mens prisene oppdateres kontinuerlig. For å få en approksimasjon over substitusjonseffekten trenger man å bruke en metode som gjør det mulig at kvantumet konsumert også endres fra periode til periode når man skal estimere indeksen. En måte å gjøre dette på er å konstruere både en Laspeyres –og en Paascheindeks, for så å lage et geometrisk gjennomsnitt av disse to. En slik indeks kalles en ”Fischerindeks”. Nærmere enn dette vil jeg ikke gå inn på den generelle oppbygningen av konsumprisindeksen, siden dette ikke er hovedtema for denne oppgaven. Men, som dette kapittelet viser er det mange andre problemstillinger i tillegg til inkluderingen av priser på selveierboligkonsum som man må ta innover seg og drøfte når man skal konstruere en tilfredsstillende konsumprisindeks som er best mulig for det formålet den spiller i økonomien.

3. Konsumkostnadstilnærmingen

Konsumprisindeksen har, som sagt i avsnittet ovenfor, et mål om å være en såkalt levekostnadsindeks (selv om den i praksis bare måler kostnadsutviklingen til en gitt varekurv), det vil si et mål på hvor mye kostnaden for en husholdning ved å oppnå et gitt velferdsnivå (indifferenskurve) utvikler seg over tid. Hvis man skal ha et troverdig mål på hvordan kostnaden ved å oppnå dette velferdsnivået utvikler seg over tid, er det viktig at prisen på alle relevante konsummuligheter er tatt med på en hensiktsmessig måte. Dette forsøker man også å gjøre. Man velger varer og tjenester som er viktige for enhver representativ husholdning, og måler prisendringen på konsumet av disse varene og tjenestene. Men, som jeg nevnte i innledningen er det en konsumvare som har bydd på hodebry for de som jobber med konsumprisindeksen. Denne varen er konsum av tjenester fra selveid bolig. Mange mennesker i den vestlige verden i dag vil på et eller annet tidspunkt i livet kjøpe en selveierbolig, og vil se på dette som en av de viktigste investeringene de har gjort i livet. Et boligkjøp er som sagt ikke bare et kjøp av et gode som man kjøper i dag, og ferdig med det. En selveierbolig er et varig gode som stort sett varer i flere tiår, og under disse årene vil boligen gjøre at man stort sett både konsumerer og sparer i denne mer eller mindre kontinuerlig. For det første konsumerer man fordi man betaler renter på boligen, gitt at den er finansiert av et lån som medfører dette, noe de aller fleste gjør siden de færreste sitter med så stor egenkapital som kreves når boligen kjøpes. For det andre konsumerer man fordi boligen depresierer, det vil si trenger vedlikehold. Vedlikehold av bolig er en kostnadshøy affære for enhver husholdning, som også må skje mer eller mindre kontinuerlig i større eller mindre grad. For det tredje må man påregne transaksjonskostnader ved et boligkjøp, som både kan være veldig store, eller ganske ubetydelige avhengig av hvor lenge man har tenkt til å beholde boligen. En person som spekulerer i boligmarkedet med høy frekvens av kjøp og salg vil for eksempel ha store transaksjonskostnader relativt til en person som kjøper den som en langsiktig investering til selvbruk. For det fjerde må man regne med alternativkostnader ved et boligkjøp. Som nevnt ovenfor vil de aller fleste låne kapital til å finansiere boliginvesteringen, i tillegg til dette må de, som de aller fleste utlånere krever, ha en viss prosentandel av selvfinansiering. Selvfinansiering og betaling av avdrag på lån gjør at man bruker kapital som kunne vært brukt til annet konsum, det betyr at man må påregne en

alternativkostnad. I tillegg til disse ”konsumelementene”, er selvfølgelig et boligkjøp en måte å spare på. Man selvfinansierer en del av boligen den dagen man kjøper den, dette er selvfølgelig omplassering av egenkapitalen, man har bare lagt egenkapitalen i boligen i stedet for i banken. I tillegg til dette betaler man kontinuerlig avdrag på kapitalen man har lånt for å gjøre boliginvesteringen. Dette blir kontinuerlig sparing, siden man setter stadig mer av sin egen kapital i boligen. Her ser vi at det er både spare -og konsumelementer som gjør seg gjeldene over hele tidsperioden man eier en bolig. Dette borger for at når man skal måle prisen på boligkonsum for å ha det med i konsumprisindeksen, så må man for det første skille mellom det som er konsum og det som er sparing. I tillegg til dette må man også få med at det å eie en bolig ikke bare inkluderer konsumutgifter i den perioden man kjøper boligen slik det ville vært med de fleste andre forbruksvarer, derimot må boligkjøperen ta innover seg boligkjøpets intertemporale natur, det vil si at i det man kjøper boligen må man ta innover seg at man har forpliktet seg til å konsumere boligen ikke bare i dag, men også i mange år, kanskje tiår fremover. Disse tingene er kjernen i den nye metoden som altså er kalt konsumkostnadstilnærmingen.

Hvorfor er det viktig å inkludere priser på konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen på en presis måte?

Som det ble skrevet ovenfor, har man som mål å ha en konsumprisindeks som viser utviklingen i kostnadene til en representativ husholdning for å opprettholde et gitt velferdsnivå. Det vil si utviklingen i det minimum av kostnader som skal til for å nå en bestemt indifferenskurve. Dette er et ganske ambisiøst mål siden man blant annet må ha veldefinerte preferanser som lar seg anvende i praksis, pluss at man må velge en bestemt indifferenskurve som en basiskurve. Dette er vanskelig i seg selv, siden det er vanskelig å definere hvilken kurve man skal legge seg på. Metoden krever også en del sofistikerte statistiske metoder som ennå ikke er utviklet. Dette gjør at man heller bruker den ”gamle” metoden, der man simpelthen vekter en varekurv og måler prisutviklingen på de varene som er inkludert i den. Uansett, og særlig med tanke på levekostnadsindeksen, vil det være svært uheldig å ha med en så viktig del av totalkonsumet som konsum av bolig på en måte som ikke er hensiktsmessig for det formålet man har med konsumprisindeksen. Når priser på selveierboligkonsum ikke er tatt med i konsumprisindeksen, eller at prisene på selveierboligkonsum er tatt med på en upresis måte, vil mange hevde at konsumprisindeksen

er lite troverdig som et levekostnads mål. Hvis for eksempel inflasjonen på ”vanlige” konsumvarer, boligmarkedet ekskludert, er lav, så vil utviklingen i levekostnader være lav. Men, med et boligmarked i bratt oppoverbakke prismessig, og med stabile eller stigende renter, slik vi har opplevd særlig i de sentrale delene av østlandsområdet de siste årene, og da spesielt Oslo, så vil en levekostnadsindeks som ekskluderer boligmarkedet kunne være potensielt svært misvisende, og kunne gi feil signaler ut til hele økonomien, noe som vil kunne bli et potensielt problem på lang sikt ved at husholdningene gis feil informasjon når de skal ta beslutninger rundt sin intertemporale planlegging.

Problemet med å utelate priser på selveierboligkonsum, eller ha de med på en upresis måte, som det ble påpekt ovenfor gikk mest på troverdigheten til å kunne kalle indeksen en levekostnadsindeks når man enten har utelatt, eller tatt med en viktig del av husholdningenes konsum på en upresis måte i indeksen. Det ble også argumentert at når ikke levekostnadsindeksen er riktig spesifisert, så vil dette kunne skape problemer for husholdningenes intertemporale planlegging, og dette er ikke optimalt når man kunne gjort det bedre ved å ha med prisene på selveierboligkonsum i konsumprisindeksen på en måte som i større grad reflekterer den kostnadsstrømmen husholdningene har på boligen de har kjøpt. Et annet og kanskje større problem er at konsumprisindeksen som sagt er det offisielle målet på inflasjon i de fleste land, og dermed også det man legger til grunn når sentralbanken skal ta sine rentebeslutninger gitt at de følger et inflasjonsmål, når fagforeningene skal i lønnsforhandlinger og alle andre variabeljusteringer som skal følge prisveksten i økonomien. Når konsumprisindeksen har så mange viktige funksjoner i et lands økonomi sier det seg selv at det er viktig at den gir et riktig bilde på inflasjonen.

Et spesifikt eksempel på de potensielle problemene som kan dukke opp på lang sikt med en feilspesifisert konsumprisindeks, og dermed også en feilestimering av inflasjon, er dagens boligmarked i det sentrale østlandsområdet. En feilestimering av inflasjon er selvfølgelig ikke årsaken til det mange vil kalle en ”unaturlig høy prisvekst på boliger”, men det kan definitivt være en potensiell faktor som kan øke problemet ytterligere. Dette skjer gjennom at inflasjonen vil være sterkt underestimert når den sterke veksten i priser på selveierboligkonsum ikke er tatt med på en hensiktsmessig måte, dette fører dermed til at renten blir unødvendig lav, siden sentralbanken som kjent setter renten med et mål om en inflasjon på 2,5 % et par år fram i tid. Den lave renten vil føre til at enda flere ønsker seg raskt inn i boligmarkedet siden de anser prisen på boligkonsumet i dag som relativt billigere enn i

morgen, dette vil bidra til å opprettholde den sterke prisveksten, eller i verste fall akselerere veksten. Dette kan være potensielt alvorlig gitt at markedet allerede viser tegn til å være overpriset. En mer riktig spesifisert konsumprisindeks ville i stedet gitt et mer riktig bilde av inflasjonen, og dermed ville renten vært noe høyere også, noe som ville vært mer i takt med den utviklingen vi ser i boligmarkedet i dag. I stedet risikerer man altså å helle ytterligere brensel på et allerede hett boligmarked. Og historien har vist at når det skjer krakk i viktige markeder som boligmarkedet, så vil dette kunne ramme mange sektorer innen økonomien, siden mange husholdninger vil bli berørt av dette, og når disse mister kjøpekraft, så vil dette kunne gi realøkonomiske konsekvenser.

Tidligere forsøk på å inkludere priser på konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen

Det har blitt gjort flere forsøk på å inkludere priser på selveierboligkonsum i konsumprisindeksen i økonomiske tidsskrift tidligere, uten at disse har vært gode nok, enten ved at metoden de har brukt har store eller mindre teoretiske mangler, slik at teorien ikke beskriver virkeligheten ved "kostnadsnaturen" ved et boligkjøp godt nok, eller at metoden har vært for vanskelig å la seg gjennomføre i praksis. I konsumkostnadstilnærmingen tar man med seg en del av det "gode" ved gamle teorier om hvordan man skal kunne inkludere prisene på selveierboligkonsum i konsumprisindeksen, samtidig som man kommer med nytenkning der disse metodene viser åpenbare teoretiske feil og mangler.

Den første metoden det er verdt å nevne er "anskaffelsestilnærmingen". Som nevnt mange ganger før er det viktig at man ser på et boligkjøp som et varig gode, der man forplikter seg til både sparing og konsum i et intertemporalt perspektiv. I "anskaffelsestilnærmingen" ignorerer man faktumet med intertemporalitet, og behandler et boligkjøp som et hvilket som helst annet forbrugsgode. Det vil si at man ser på hvor mye prisen for å kjøpe godet er i dag, for så å sammenligne dette med hva det samme kjøpet kostet i en referanseperiode. Dette blir altså som en helt vanlig boligindeks. Det blir altså ikke tatt hensyn til konsumstrømmen som vil skje i periodene etter boliginvesteringen, man bare ser på kjøpskostnaden og konkluderer med at dette er kostnaden ved å konsumere boligen. Summen av dette er altså at den ikke egner seg til bruk i konsumprisindeksen på grunn av disse åpenbare teoretiske manglene.

Den andre metoden man har sett i økonomisk litteratur er en såkalt "payments approach", eller "betalingstilnærmingen" på godt norsk. I denne metoden har man mange av de samme tankene som er videreført i konsumkostnadstilnærmingen. Blant annet har man i denne metoden, som konsumkostnadstilnærmingen, identifisert at det er to aspekter ved et boligkjøp, nemlig konsum og sparing. Det er helt i tråd med konsumkostnadstilnærmingen at de ser på avdragsbetalinger (endrer egenkapitalen) som sparing, mens rentebetalinger som ikke endrer egenkapitalen er konsum. Denne metoden har imidlertid også sine mangler. Siden den bare identifiserer rente og avdragsbetalinger, så betyr det at en nedbetalt bolig ikke vil generere noen konsumstrøm i denne metoden, noe som er feil fordi man fortsatt blant annet vil ha depresieringskostnader og alternativkostnader i og med at man potensielt vil kunne selge boligen, flytte i telt, og dermed nyte godt av innskuddsrentene av boligsalget (selv om dette for folk flest nok ikke kan regnes som optimalt med hensyn på egen nytte, med mindre man er ekstremt glad i friluft).

En tredje metode som presenteres i litteraturen er "user cost metoden" eller "brukskostnadsmetoden", som simpelthen er differansen mellom kjøp og salgspris av samme bolig justert for rentekostnader og depresieringskostnader. Denne metoden er spesielt relevant for denne oppgaven fordi den blir anvendt i den svenske konsumprisindeksen for inkludering av priser på svensk selveierboligkonsum. Et potensielt problem med denne metoden er som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll påpeker, at dersom differansen mellom salgspris og kjøpspris er stor nok, det vil si større enn de andre konsumkostnadene man har mens man eier boligen, så vil brukerprisen være *negativ*. Dette kan i teorien medføre at man vil måle en negativ inflasjon i konsumprisindeksen selv om prisene på alle varer, inkludert boliger, skulle stige. Et annet problem er at metoden ikke er enkel å gjennomføre i praksis. Mye på grunn av at det er vanskelig å estimere en diskonteringsfaktor som blir brukt.

Fjerde metode er å bruke leieekvivalensprinsippet, som jeg så vidt var innom i innledningen. Dette prinsippet bygger på at det å eie bolig og det å leie bolig er nære substitutter. Det betyr at raten boligpris/årlig husleie (bedre kjent som P/E raten) i teorien skal være mer eller mindre konstant, derfor skal man i teorien kunne bruke årlig leiepris som en delindeks for konsum av selveierboliger i konsumprisindeksen, og dermed kunne reflektere prisutviklingen på selveierboligkonsum gjennom denne. Mange land bruker leieekvivalensprinsippet, deriblant Norge og Danmark, noe som gjør at denne metoden også blir spesielt relevant for denne oppgaven siden jeg vil bruke konsumkostnadstilnærmingen på danske data i de empiriske

analysene senere i oppgaven. Bruken av leieekvivalensprinsippet er heller ikke veldig presist når man skal måle konsum av selveierboliger. I empirien viser det seg at P/E raten svinger kraftig, slik at det knyttes stor usikkerhet om i hvor stor grad leiemarkedsutviklingen reflekterer utviklingen i markedet for selveierboliger, dette skyldes blant annet, som jeg nevnte i innledningen, at en leiebolig og en selveierbolig ikke er så nære substitutter som skal til for at P/E raten skal kunne holdes mer eller mindre konstant. Slik at en prisutviklingen i leiemarkedet ikke egner seg så godt som estimator for prisutviklingen for konsum av selveierbolig som man kunne ønske.

Alt dette impliserer at det definitivt er behov for å drøfte metodene man bruker når man skal ta med priser på selveierboligkonsum i konsumprisindeksen og komme med nye forslag som kan erstatte disse metodene slik at man blir mer konsistent med kostnadsstrukturen ved et boligkjøp, samtidig som metoden er ”enkel nok” statistisk sett til at den lar seg gjennomføre. Jeg vil under presentere teorien bak konsumkostnadstilnærmingen som viser hvordan man med ganske enkle resonnmener og statistiske metoder kan inkludere disse prisene i konsumprisindeksen. Jeg vil i tråd med det Beatty, Røed Larsen og Sommervoll gjør i sin artikkel, starte med å se på to ekstremtilfeller, det vil si at man enten finansierer hele boligkjøpet ved hjelp av egenkapital, eller at man finansierer hele boligkjøpet ved hjelp av lånt kapital. Disse tilfellene er ikke spesielt teoretisk interessante i seg selv, siden de færreste som kjøper bolig finansierer den med enten kun egenkapital eller kun ved boliglån. Man har som regel ikke nok egenkapital til en så stor investering, og utlånere vil sjelden gå med på å låne ut så mye finansiell kapital som skal til for et boligkjøp uten en prosentandel selvfinansiering i bunn. Men, som vi skal se under de empiriske analysene vil disse ekstremtilfellene kunne brukes som et utgangspunkt, siden finansiering med én andel egenkapital og én andel lånt kapital bare vil være en vekting av disse to tilfellene, hvor vekten avhenger av andelen egenkapital.

4. Finansiering av boligkjøp i et intratemporal perspektiv

I dette avsnittet av teoridelen vil jeg presentere teorien bak konsumkostnadstilnærmingen, det vil si teorien om hvordan man kan anta at konsum av bolig vil se ut. Beatty, Røed Larsen og Sommervoll foreslår tre ulike måter å gjøre dette på. Jeg vil her kort gå igjennom alle tre. Det vil være naturlig å gjøre som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll gjør, nemlig å starte med

de aktuelle konsumkostnadene i et *intratemporal* perspektiv. Det vil si jeg ignorerer langsiktigheten ved boliginvesteringen, det *intertemporal* perspektivet. Som vi alle vet har man to valgmuligheter når man skal finne et sted å bo. Den første muligheten er å leie, den andre muligheten er å kjøpe selv. Totale utgifter ved å velge å leie bolig er (ikke overraskende) leieprisen. I kjøpstilfellet derimot må man i tillegg til kapitalutgifter ta innover seg verdien til boligen i den påfølgende $t+1$ perioden etter boligkjøpet som ble gjennomført i periode t . Dette gjør at man kan skrive totale utlegg ved boligkjøpet som:

$$(1) \quad TU_t = r_t A_t - (A_{t+1} - A_t),$$

her er r_t de variable kapitalkostnadene. Det vil altså si renter, samt kostnader knyttet til depresiering av boligen. Leddet $(A_{t+1} - A_t)$ viser avkastningen ved boligkjøpet fra en periode til den neste. Dette kan også skrives som $r_{th} A_t$. Det betyr at $r_{th} = (A_{t+1} - A_t)/A_t$, altså kapitalavkastningens andel av kjøpsprisen. Vi ser nå at problemet med å splitte opp boliginvesteringen i konsum og sparing blir relativt enkel. Kapitalkostnadene $r_t A_t$ gir boligkjøperen ingenting igjen som vil endre hennes egenkapital og kan derfor ikke regnes som noe annet enn konsum, derimot vil en potensiell appresiering/depresiering av boligen reflektert ved en positiv/negativ verdi av $(A_{t+1} - A_t)$ endre egenkapitalen enten ved positiv eller negativ sparing.

Totalfinansiering av boligkjøp ved lånt kapital

Hvis vi da ser på de to ekstremtilfellene som ble annonsert ovenfor, så kan vi enkelt se at hvis boligkjøperen finansierer kjøpet kun ved hjelp av lån, så må konsumet av boligen være lik nettopp $r_t A_t$, vi skriver dette konsumet som $r_{lm} = A_t$.

Totalfinansiering av boligkjøp ved egenkapital

I det andre ekstremtilfellet, der man finansierer boligen ved hjelp av egenkapital derimot, slipper man kapitalkostnader knyttet til rentene man må betale for lån av kapital. Den relevante kostnaden må da være alternativkostnaden, det vil si den best mulige alternative anvendelse av kapitalen som ble brukt til boligkjøp med hensyn på egen nytte. Denne

kommer inn her fordi man ved å bruke egenkapital til boligkjøp konsumerer et rentetap ved at kapitalen blir brukt til å investere i bolig i stedet for at de blir liggende i banken, eller blir investert i andre verdipapirer som obligasjoner eller aksjer. Jeg vil her gjøre som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll og anta at denne kostnaden er den risikofrie renten r_{ts} , som jeg i den empiriske analysen under vil bruke statsobligasjoner med 10-årig løpetid som estimator for. Vi noterer denne kostnaden som $C_t = r_{ts}A_t$.

Finansiering av boligkjøp delvis ved egenkapital og delvis ved lånt kapital

Etter å ha studert hva boligkonsumet vil være i de to ekstremtilfellene ovenfor er det ganske rett fram å vise hva boligkonsumet vil være i dette tredje og mest relevante tilfellet. Siden kun en del av totalverdien til boligen blir finansiert med egenkapital må det være slik at $E_t \leq A_t$, der E_t er egenkapitalen som blir anvendt til boligkjøpet. Boligkonsumet av finansieringsdelen E_t vil dermed som det ble vist i det andre ekstremtilfellet ovenfor være $r_{ts}E_t$, mens den resterende finansieringsdelen $(A_t - E_t)$ som er finansiert ved hjelp av lånt kapital vil ha et boligkonsum lik $r_{tm}(A_t - E_t)$, som det ble vist i det første ekstremtilfellet. Implikasjonen av dette er at totalkonsumet av bolig i år t for denne måten å finansiere en bolig på vil være $C_t = r_{ts}E_t + r_{tm}(A_t - E_t)$. For å være konsistent med notasjonen i artikkelen til Beatty, Røed Larsen og Sommervoll, så skriver vi dette på en mer passende måte:

$$(2) \quad C_t = A_t(v_t r_{ts} + r_{tm}(1 - v_t)),$$

der v_t er raten av egenkapital brukt til boligfinansieringen over totalverdien av boligen (E_t/A_t). Dette kan igjen omskrives ved å introdusere enda en ny variabel $d_t = r_{tm} - r_{ts} \geq 0$, d er altså antatt å være større enn, eller lik null, siden alternativkostnaden ved egenkapitalfinansiering må antas å være lavere enn, eller i beste fall lik kostnaden ved å låne. Det vil si i vårt tilfelle at boligmarkedsrenten antas å være større enn eller lik den risikofrie renten (10-årig statsobligasjon). Hvis dette ikke var tilfelle, så ville ingen hatt noe insentiv til å finansiere noe selv i det hele tatt. Så det er en viktig og korrekt antagelse. Med denne variabelen tatt i betraktning kan (2) skrives som

$$(3) \quad C_t = A_t(r_{tm} - d_t v_t),$$

vi ser at dette dermed er det samme som å si at når man bruker egenkapital til å finansiere en del av boligkjøpet, så vil konsumet av bolig være lik det samme som i ekstremtilfellet der man kun lånte til boligkjøpet ($r_{tm}A_t$), men neddiskontert med en faktor ($d_t v_t A_t$) fordi man faktisk finansierer en del av boligen selv, og vil derfor ikke ha et like høyt boligkonsum som man ville hatt hvis man ikke finansierte noe selv i det hele tatt, gitt at boligmarkedsrenten og den risikofrie renten ikke er like.

Indeks for konsum av selveierboliger

Etter å ha identifisert boligkonsumet for selveiere i henhold til konsumkostnadsteorien, så er det også rimelig rett fram å finne et uttrykk for en boligkonsumindeks som viser hvordan de intratemporale kostnadene endres fra år til år. Dette uttrykket må da nødvendigvis være raten av de intratemporale kostnadene fra år til år. I det enkle ekstremtilfellet der hele boligkjøpet var finansiert med lånt kapital blir derfor indeksen lik:

$$(4) I_{nv}^1 = C_{t+1} / C_t = r_{(t+1)m} A_{t+1} / r_{tm} A_t.$$

Vi ser her som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll påpeker i sin artikkel, at forskjellen mellom denne indeksen som viser utviklingen i nåverdien av kostnadene ved å konsumere en selveierbolig, og en ordinær boligindeks ($I_{bi} = A_{t+1}/A_t$) som kun viser utviklingen til nåverdien av boligen, er boligmarkedsrenten r_{tm} . Dette impliserer at hvis boligmarkedsrenten er konstant, så vil denne boligkonsumkostnadsindeksen være lik den offisielle boligindeksen. Men som sagt er ekstremtilfellet der man totalfinansierer boligkjøpet med lånt kapital kun interessant i teorien som en begynnelse for å kunne enklere bygge opp det mer generelle og mer interessante tilfellet der man delvis finansierer boligkjøpet med lånt kapital, og delvis finansierer med egenkapital.

I det generelle tilfellet med delvis finansiering med lånt kapital, og delvis egenkapitalfinansiering er fremgangsmåten helt lik som i tilfellet ovenfor, nemlig:

$$(5) I_{in}^1 = C_{t+1} / C_t = (A_{(t+1)}(r_{(t+1)m} - d_{t+1}v_{t+1})) / ((A_t(r_{tm} - d_tv_t)) = I_{bi}(r_{(t+1)m} - d_{t+1}v_{t+1}) / (r_{tm} - d_tv_t),$$

der I_{bi} er det samme som før, nemlig boligprisindeksen A_{t+1}/A_t . Igjen ser vi at en konstant $(r_{(t+1)m} - d_{t+1}v_{t+1})/(r_t - d_tv_t)$, vil gjøre at også denne indeksen vil falle ned til en ordinær boligprisindeks. Dette er imidlertid usannsynlig. I de markedsøkonomiene som vi har i OECD-landene i dag, så vil finansmarkedene bli påvirket av faktorer som gjør at disse variablene vil svinge, hvis de ikke gjør det, eller svinger i takt, så vil det være en ren tilfeldighet.

Et problem med tilnærningen

I definisjonen av ”totale utlegg” i (1) ble kapitalkostnadene r_t definert til å inneholde kun variable kostnader, det vil si boliglånsrenten, samt depresieringskostnader. Det betyr at faste kostnader, og da spesielt transaksjonskostnader ble utelatt. Hvis man derimot inkluderte denne kostnaden slik at $r_t = (r_{tm} + r_{td} + r_{ta})$, vil prisen på boligkonsumet i et én-periode tilfelle der man ikke betaler avdrag være:

$$(6) \quad C_t = (r_{tm} + r_{td} + r_{ta})A_t.$$

Her oppstår det et problem med defineringen av hvor lang en periode ”t” skal være. Som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll påpeker i sin artikkel, vil en for lav tidsaggregering av t føre til at man får høye transaksjonskostnader relativt til rentekostnader og depresieringskostnader. På grunn av dette problemet er det viktig å gjøre noen grep for å få med seg at et boligkjøp som regel er en langtidsinvestering, der man ved å låne finansiell kapital til boliginvesteringen forplikter seg til en mer langsiktig betalingsplan. Den intratemporele tilnærmingen tar ikke innover seg at en boliginvestering er en langsiktig forpliktelse med hensyn til spesielt tilbakebetalinger av lån, og dermed det rentekonsum dette fører med seg. Den tar bare hensyn til nåverdien av kostnadene ved å eie boligen i perioden ”t”, og knytter ikke de utgiftene man har i periode t i et intertemporalt perspektiv.

5. Intertemporal indeks for konsum av selveierboliger

Problemet ovenfor er som sagt det intratempore perspektivet som ignorerer viktigheten av at et boligkjøp er et varig gode som man må behandle i et intertemporalt perspektiv. For å få med dette aspektet kan vi skrive boligkonsumet slik:

$$(7) \ C_t = \sum_{i=0}^{k-1} \delta^i (r_{im} (A_t - \sum_{j=0}^i a_t^j) + r_{is} \sum_{j=0}^i a_t^j) = \sum_{i=0}^{k-1} \delta^i (r_{im} A_t - d_i \sum_{j=0}^i a_t^j).$$

Her ser vi at $\sum_{j=0}^i a_t^j$ er alle avdragene på den l nte finansielle kapitalen, med δ^i som diskonteringsfaktor, r_{im} og r_{is} er henholdsvis boligmarkedsrenten og alternativkostnaden (det vil si den risikofrie renten) som f r. Vi ser da at den intertemporale planleggingen man må gjøre når man bestemmer seg for å investere i en bolig, er tatt med eksplisitt i denne metoden. Konsum av bolig vil til enhver tid avhenge av nåtidens, samt fremtidige rentebetalinger $r_{im} (A_t - \sum_{j=0}^i a_t^j)$, siden husholdningene må ta innover seg renteutgiftene i periode $t+1, t+2, \dots, t+n$ også i periode t . Diskonteringsfaktoren viser hvor mye vekt husholdningen legger på fremtiden når de er i periode t . Desto høyere δ , desto mer vekt legger husholdningen på fremtiden. Dette impliserer derfor at prisen på boligkonsumet i dag er høyere, jo høyere diskonteringsfaktoren er. Mens leddet $r_{is} \sum_{j=0}^i a_t^j$ viser alternativkostnaden for avdragene i periode t , samt alle perioder etter det. Som vi så da vi utledet konsumet i den intratempore metoden, så kan også (7) skrives på en mer passende måte. Høyresiden i (7) sier simpelthen at konsumet av bolig i periode t er lik den neddiskonterte summen av både periode t sine rentebetalinger og fremtidige rentebetalinger, men som i den intratempore tilnærmingen må vi subtrahere med faktoren $d_i \sum_{j=0}^i a_t^j$, det vil si rentedifferansen $d_i = r_{im} - r_{is}$ multiplisert med summen av fremtidige avdrag, dette fordi vi også her har delvis egenkapitalfinansiering slik at for en del av investeringen er alternativkostnaden den relevante kostnaden, og ikke boligmarkedsrenten, som per definisjon er høyere enn eller lik alternativkostnadsrenten.

Dette gir altså som før en indeks basert på boligkonsum, men som sagt er fremtidige forpliktelser her tatt med eksplisitt, noe som gjør metoden mer realistisk med hva man kan oppfatte som konsum av bolig. Vi kan da skrive indeksen slik:

$$(8) I_{nv}^1 = C_{t+1}/C_t$$

Et problem med anvendelsen av denne metoden er at man trenger å predikere fremtidige rentenivåer og diskonteringsfaktoren. Det lange tidsperspektivet som ligger i en boliginvestering gjør at dette blir vanskelig siden desto lenger frem i tid man prøver å predikere rentenivået, desto større vil variansen være, naturlig nok. Slik at det knytter seg stor usikkerhet rundt denne type prognoser, selv om diskonteringsfaktorens størrelse vil kunne lette dette problemet ved at perioder ”langt” unna t vil ha liten innvirkning på C_t , siden det vil være naturlig å anta at perioder langt fram i tid blir kraftig neddiskontert av husholdningene. Dette gjør imidlertid at vi glir over på et nytt potensielt problem, nemlig hvordan skal man vite størrelsen på δ ? Dette må også estimeres ved hjelp av usikre markedsundersøkelser. Vi kan derfor konkludere med at denne metoden er nyttig fordi den eksplisitt understreker det viktige med boligkonsumets ”natur”, nemlig det intertemporale aspektet. Imidlertid oppstår det en del usikkerhet rundt anvendelsen av metoden siden det kreves en del usikker estimering, noe som gjør at metoden er mest interessant som et teoretisk bidrag til forståelsen av hva det vil si å konsumere en bolig i stedet for at man virkelig anvender den i praksis.

K-periode tilnærmingen

De to foregående indeksene har altså sine begrensninger. K-periode tilnærmingen prøver å lette de begrensningene og problemene som oppstår i implementeringen av de to foregående metodene.

Vi begynner med å se litt på analogien til den intratemporeale tilnærmingen. I den intratemporeale tilnærmingen kunne vi se at boligkonsumet kunne skrives som $C_t = (r_{tm} + r_{td} + r_{ta})A_t$, gitt at man ikke betalte avdrag. Her var r_{tm} boligmarkedsrenten, r_{td} var depresieringskostnader, og r_{ta} var et mål på kostnaden ved kjøp og salg av bolig, altså transaksjonskostnader. Det ble så påstått at dette ikke var tilfredsstillende fordi periodens lengde var uspesifisert, og kunne i teorien være alt fra en måned til mange år. Hvis den

temporale aggregeringen var for lav, så ville r_{ta} være høy sammenlignet med r_{tm} og r_{td} , noe som sjelden er tilfelle når man kjøper bolig. Boliginvesteringens ”natur” krever altså en høy temporal aggregering. I motsetning til dette, skal altså boligkonsumindeksen brukes som en delindeks i konsumprisindeksen, og konsumprisindeksen måler som kjent prisstigningen i en varekurv fra periode t til $t+1$, der t som oftest vil være en måned eller et kvartal. Som alle skjønner, kreves det en mye høyere temporal aggregering i utledningen av boligkonsumet enn det man bruker i konsumprisindeksen. I k -periode tilfellet skal vi se på en måte å løse dette problemet på, samtidig som vi ikke trenger den usikre estimeringen av parametre som vi trengte i den foregående metoden.

Hvis vi ser på k -periodens analogi til (6), det vil si boligkonsumet under betingelsen at man ikke betaler avdrag på noe lån, så vil denne i k -periode tilfellet kunne skrives som:

$$(9) C_t^k = (r_{tm}^k + r_{td}^k + r_{ta}^k)A_t,$$

Altså kostnaden av boligkonsum over k perioder. r_{tm}^k vil da være k -perioders boligrente, mens r_{td}^k og r_{at}^k vil være henholdsvis depresieringskostnader og transaksjonskostnader over de samme k -periodene. Forskjellen mellom (9) og (6), er altså at (6) er et én-periode tilfelle, mens (9) er utvidet til å gjelde i ” k ” perioder. For å estimere det konsumet som er relevant for konsumprisindeksen, må man da aggregere det som gjaldt over ” k ” perioder til å gjelde også for kun én periode, fordi som sagt, konsumprisindeksen måler prisveksten fra en periode til neste. Måten dette blir gjort på i konsumkostnadsmetoden er simpelthen å ta gjennomsnittlig konsum over k perioder, og kalle dette et representativt konsum av bolig for et én-periode tilfelle:

$$(10) C_t^1 = C_t^k/k$$

Dette impliserer at k -periodens konsumkostnadsindeks vil være:

$$(11) I_{kk}^k = C_{t+1}^1/C_t^1 = C_{t+1}^k/C_t^k$$

Dette er altså igjen det enkle ekstremtilfellet uten noen form for avdragsbetaling. Det vil si ingen sparing.

Som påpekt gjentatte ganger tidligere, er tilfellet uten avdragsbetaling urealistisk, i hvertfall hvis k går over flere perioder enn kun én eller to. Når man skal ta innover seg konsum av bolig med avdragsbetaling, kommer som sagt spareaspektet inn, dette endrer analysen ovenfor akkurat som i de to foregående tilfellene. Vi kan i dette tilfellet skrive boligkonsumet slik:

$$(12) \quad C_t^k = \sum_{i=0}^{k-1} r_{im} (A_t - \sum_{j=0}^i a_t^j + r_{is} \sum_{j=0}^i a_t^j) = \sum_{i=0}^{k-1} (r_{im} A_t - d_i \sum_{j=0}^i a_t^j),$$

der variablene er de samme som før. I motsetning til metoden i forrige avsnitt trenger man her ingen prediksjoner av fremtidig rentenivå, og det finnes ingen diskonteringsfaktor. Hvis vi antar at denne temporale aggregeringen for eksempel går over en femårsperiode, så vil r_{im} ganske enkelt være den femårige boligmarkedsrenten. Dette er den enkleste metoden å anvende som samtidig lar seg estimere, og det er også denne metoden jeg vil bruke i den empiriske analysen på svenske og danske data senere i oppgaven.

6. Den svenske konsumprisindeksen

Den svenske konsumprisindeksen veiledes i stor grad av levekostnadsindeksteorien. Selv om det ikke er nedskrevet eksplisitt, så er målet at indeksen skal reflektere hvordan den ”virkelige” kostnaden ved å leve for en husholdning utvikler seg. For å implementere levekostnadsteorien i størst mulig grad, guides arbeidet med å lage indeksen av superlative indekser. Men, til tross for at levekostnadsteorien er veiledende for den svenske konsumprisindeksen, måles selve indeksen i stor grad på ”vanlig” måte, det vil si å ha en vektet varekurv. Vektene reflekterer hvor stor andel den aktuelle varen er av totalkonsumet, det vil si den relative viktigheten den har for husholdningene. Varekurven består av forskjellige hovedgrupper med varer som alle regnes som essensielle i enhver husholdnings daglige konsum. Av disse hovedgruppene har vi blant annet inventar og husholdningsvarer, transport, klær og sko, og ikke minst *bolig*. Alle hovedgruppene er igjen delt opp i forskjellige undergrupper som er enda mer spesifikke i beskrivelse av varen. I en vektet varekurvindeks vektet som sagt prisene på alle disse konsumvarene sammen til å bli ett tall, som når man sammenligner med indekstallet fra årene før gir en indikasjon på den generelle prisutviklingen i det aktuelle tidsrommet, eller i beste fall en indikasjon på hvordan husholdningens kostnader for å oppnå et spesielt velferdsnivå har utviklet seg.

Oppbygning av hovedgruppen "bolig"

Hovedgruppen bolig har man delt opp i tre undergrupper: Strøm og brensel, leie og borettslagsleilighet (der kjøp i borettslag måles ved implisert leie) og til sist selveierleiligheter. Her er undergruppe to altså leieindeksen, "leie" i konsumprisindeks kontekst er her som i de fleste andre konsumprisindekser rundt om i verden et ganske vidt begrep. Her innholder den i tillegg til selve leieleiligheten, alle borettslagsleiligheter, garasjekostnader, skatter og avgifter, men i motsetning til både Danmark og Norge som begge måler all boligkonsum i KPI med leieindeksen, bruker svenskene altså en annen metode for å estimere delindeksen for konsum av selveierboliger. Denne indeksen måles ved hjelp av *user cost* prinsippet, og det er nettopp denne indeksen som er relevant for å bytte ut med den nye kk-indeksen (kk=konsumkostnad). Som forklart tidligere kan *user cost* prinsippet være et problem hvis man har en høy prisappresiering på selveierboliger slik at man får deflasjon i denne indeksen som vil dra ned hele konsumprisindeksen på grunn av at denne metoden blander sammen investeringsavkastningen og prisen på konsumet av boligen, og som vi skal se i tabell 1 i neste avsnitt viser dette problemet seg å være reelt.

Empirisk analyse svensk konsumprisindeks

Tabell 1 er en samling med relevante data fra den svenske konsumprisindeksen, boligmarkedet og finansmarkedet. Det vil si KPI sin delindeks for leieboliger, KPI sin delindeks for selveierboliger, boligprisindeks, samt den femårige boligrenten som er relevant for kapitalutgifter i det femårige perspektivet som kk-indeksene er utarbeidet fra. Det femårige perspektivet jeg vil bruke på både den svenske og den danske indeksen kan også endres til et lengre perspektiv, men dette vil i liten grad endre de resultatene man får, slik at et femårig perspektiv er godt nok. KK-indeksene er de to ekstremtilfellene som ble diskutert i teoriavsnittene ovenfor. Den realistiske situasjonen med delvis lån og delvis egenkapital finansiering vil da bare bli et vektet snitt av disse to indeksene.

Videre ser vi at tabell 2 inneholder vekter og total KPI ved bruk av den offisielle *user cost* metoden, samt den nye konsumkostnadsmetoden. Vi ser av tabell 2 at resultatene med de to metodene blir vidt forskjellige, og under skal jeg komme tilbake til grunnene til dette.

Tabell 1

Periode	Offisiell leieindeks ²	Offisiell selveierindeks ³	Offisiell boligprisindeks ⁴	5-årig fast boligrente ⁵	KK-indeks, lånefinansiert	KK-indeks, egenkapitalfinansiert
2000	0,47%	0,39%	10,97%	6,05%	3,21%	2,03%
2001	1,69%	3,35%	7,98%	6,15%	9,00%	9,17%
2002	2,13%	2,49%	6,34%	5,60%	0,89%	0,00%
2003	2,65%	-2,04%	6,62%	5,25%	2,96%	2,32%
2004	3,10%	-5,29%	9,63%	4,15%	-2,64%	-4,85%
2005	2,42%	-3,76%	9,63%	4,05%	8,38%	8,11%
2006	0,89%	3,46%	11,37%	4,64%	18,98%	20,59%
Totalt	14,11%	-1,77%	81,85%		46,71%	41,38%

Matematisk eksempel på hvordan kk-indeksen er utarbeidet⁶

$$C_t^5 = (da + tk)A_t + 5(ved)A_t + 5r_t^5(1 - eP)A_t(1 - \tau)$$

$$C_{Sv2006m}^5 = ((0,015 + 0,05) * 1544871) + (5 * 0,02 * 1544871) + (5 * 0,0464 * 1544871 * 0,72) = 512959$$

$$C_{Sv2005m}^5 = ((0,015 + 0,05) * 1387158) + (5 * 0,02 * 1387158) + (5 * 0,0405 * 1387158 * 0,72) = 431129$$

$$I_{Sv06/05m}^5 = \frac{512959}{431129} = 1,1898$$

Tabell 2

Periode	Vekt, offisiell selveierindeks	Vekt, KK selveierindeks	Endring, offisiell KPI	Endring, KK-KPI
2000	0,1182	0,2531	0,91%	1,54%
2001	0,0920	0,2594	2,40%	4,04%
2002	0,0893	0,2565	2,15%	1,80%
2003	0,0922	0,2590	1,91%	2,48%
2004	0,0900	0,2528	0,38%	0,03%
2005	0,0923	0,2678	0,47%	2,90%
2006	0,0873	0,2992	1,40%	6,52%
Totalt			10,00%	20,84%

² Hyra og bostadsrättslagenhet: Hyra, delindeks KPI.

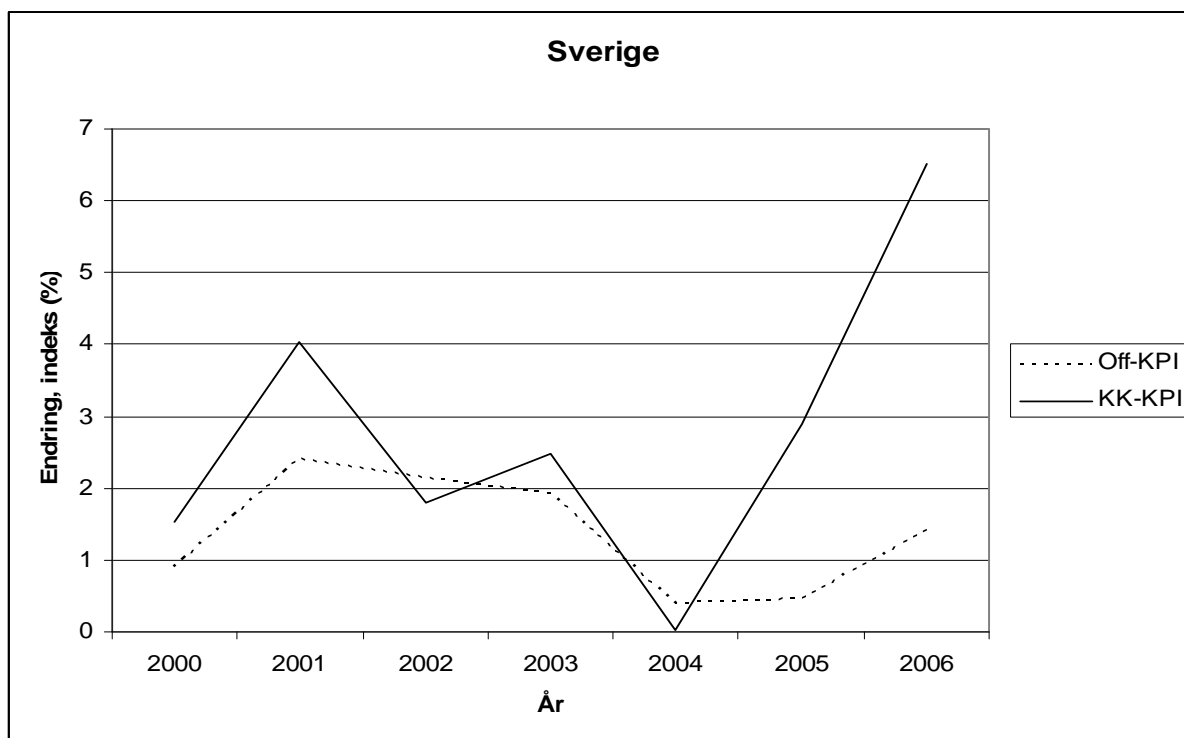
³ Egnahem, delindeks i KPI.

⁴ Fastighetsindeks for permanente småhus.

⁵ SEB bank.

⁶ For nærmere formel –og variabel beskrivelse. Se appendiks til sist i oppgaven.

Figur 1



Når man ser på resultatene i tabell 1, er det spesielt interessant å merke seg at delindeksen i KPI for selveiere har en negativ totalvekst over perioden. Altså et negativt bidrag til total KPI fra konsum av selveierboliger over den aktuelle perioden, til tross for (eller på grunn av at) boligprisindeksen viser en total prisstigning på hele 81,85 prosent over perioden. Dette skyldes user cost tilnærmingen som gjør at den prisappresieringen på selveierboliger som vi har sett i det svenske boligmarkedet, og som bekreftes i boligprisindeksen, overgår veksten i de andre konsumkostnadene knyttet til bolig, og da spesielt de variable rentekostnadene. Dette står i sterk kontrast til de resultatene man får hvis man regner denne prisappresieringen som *sparing* i stedet for *konsum*, slik det har blitt gjort i KK-indeksene. Et negativt bidrag til total KPI fra et marked som har opplevd en prisstigning på 81,85 prosent over den aktuelle perioden virker på mange måter kontra intuitivt. De to forskjellige metodene, user cost og konsumkostnad slår altså veldig forskjellig ut i sin påvirkning på den totale konsumprisindeksen. Den sterke veksten vi ser i de to KK-indeksene skyldes i stor grad økte renteutgifter knyttet til den sterke boligprisveksten. Vi ser også at den femårige boligrenten er fallende over store deler av perioden, dette demper veksten i indeksene. Og i enkelte perioder som i 2004 er fallet i boligrenten stort nok til at konsumkostnadene faktisk blir negative, selv om man hadde en vekst i boligprisene på 9,63 prosent dette året. Verdt å merke seg med de to KK-indeksene er også at indeksen med selveierboliger som er helfinansiert med lån varierer

mer med markedsrentene. Dette sier seg selv ettersom renteutgiftene vil bli høyere desto høyere andel lån man har når man kjøper bolig, og dermed tar man en høyere risiko for variable rentekostnader som igjen slår ut i store svingninger i indeksen.

Videre ser vi at vektene endres mye ved bruk av konsumkostnadsmetoden. Fra å ligge på mellom 8 og 12 prosent med user cost metoden til å ligge på fra 25 til 30 prosent med konsumkostnadsmetoden. Høye boligpriser som impliserer høye renteutgifter gjør at konsumet av bolig blir en veldig høy andel av totalkonsumet, og når da man da i tillegg ikke lar prisappresieringer på boligen telle som konsum, er det gitt at vektene som blir brukt i konsumkostnadsmetoden er betydelig høyere enn det man observerer i de offisielle vektene når man har brukt user cost metoden. Dette er realistisk med det man kan observere i virkeligheten. Jeg tror de fleste som eier en bolig vil være enig i at de kontinuerlige kostnadene knyttet til å eie boligen, vil ligge mye nærmere 25-30 prosent av totalkostnadene over perioden, enn kun rundt 10 prosent av totalkostnadene. Under analysen av den danske konsumprisindeksen skal jeg se litt nærmere på hva kombinasjonen høyere vekter og høyere vekst i delindeksen for selveierboliger vil ha å si for total KPI.

7. Den danske konsumprisindeksen

Den danske konsumprisindeksen er veldig lik den norske konsumprisindeksen, det vil si en standard varekurvindeks. Den inneholder varer og tjenester som er konsumert av husholdninger som bor innenfor Danmarks grenser. Det vil da si at den inkluderer utenlandske husholdninger bosatt i Danmark, og ekskluderer danske husholdninger bosatt i utlandet. Den er bygget opp som et hierarkisk system der man starter fra bunnen med å lage det danskene kaller ”basisindekser”.

Basisindeksen

En basisindeks er en delindeks av KPI på laveste aggregerte nivå, og disse basisindeksene kan sees på som selve grunnsteinene i oppbygningen av konsumprisindeksen. Det finnes rundt 450 slike basisindekser i dansk KPI, og hver og en av dem inneholder relativt homogene varer og tjenester som konsumeres av danske husholdninger. Når man skal beregne selve basisindeksene kan man ikke ta med alle varer som konsumeres av husholdningene, det ville blitt unødvendig mye å gjøre. I stedet utvelges det en del varer i hver basisgruppe som anses som representative for den respektive gruppen. Prisene til disse representative varene følges

så fra en tidsperiode til neste og det beregnes så en prisindeks på bakgrunn av den gjennomsnittlige prisutviklingen til disse varene.

Aggregert prisindeks

Aggregert prisindeks er et nivå opp fra basisnivået. Her blir de respektive ca. 450 basisindeksene vektet sammen i indekser på et høyere aggregert nivå. De basisindeksene som da er relatert til for eksempel bolig blir da aggregert og vektet sammen til å danne hovedgruppen bolig som igjen består av diverse undergrupper. I prinsippet trenger man ikke å aggregere opp på disse nivåene før man danner total KPI, man kan i prinsippet bare vekte sammen alle basisindeksene. Men, å vekte de sammen i forskjellige hovedgrupper gjør det hele mye mer oversiktlig og gjør det mulig å lettere identifisere hvilke grupper som bidrar med hva når man skal se på de underliggende faktorene som ligger bak konsumprisindeksens endring fra en periode til den neste.

Total KPI

Etter at hovedgruppene er dannet gjenstår et siste aggregeringsnivå. Og det er selvfølgelig nivået fra hovedgruppene til total KPI. Dette gjøres på den samme standardmåten, nemlig å vekte sammen de ulike hovedgruppene i henhold til hvor stor andel de har av husholdningenes totale forbruk. Selve vektingsgrunnlaget er nasjonalregnskapet kombinert med forbruksundersøkelser.

Oppbygning av hovedgruppen "bolig"

Oppbygningen av hovedgruppen bolig inneholder fire undergrupper: "Husleie", "vedlikehold", "vann" og til sist "brensel, elektrisitet, gass og varme". De tre siste av disse trenger ingen nærmere beskrivelse for formålet med denne oppgaven, undergruppen husleie må vi derimot ta en nærmere kikk på.

Siden den relevante undergruppen heter "husleie", er det kanskje ikke noen overraskelse at danskene som sagt gjør som vi gjør i Norge, nemlig å måle konsum av selveierboliger med *leieekvivalensprinsippet*. Det vil si at både selveierboliger og leieboliger har samme delindeks i den danske konsumprisindeksen. Den eneste forskjellen på hvor stort utslag konsum av leiebolig har på total KPI kontra hvor stort utslag konsum av selveierbolig har på total KPI vil da være vektene, og i Danmark har vektene til selveierboliger ligget på rundt det dobbelte av leieprisvektene de siste fem-seks årene. Som forklart tidligere er ikke dette spesielt tilfredsstillende i og med at empiriske data viser at leieekvivalensprinsippeteorien ikke holder

annet enn ved helt tilfeldige tilfeller av grunnene forklart tidligere i oppgaven. Dette gjør den lite egnet til å måle konsum av selveierboliger på en troverdig måte til enhver tid. Dette kan blant annet bekreftes ved å se på den offisielle leieindeksen i kontrast til den offisielle boligprisindeksen i tabell 3 nedenfor. Vi ser at prisveksten på selveierboliger har vært signifikant høyere enn økningen i leiepriser i alle periodene, og i bare to av periodene (2002 og 2003) har veksten i leiepriser vært noe som kan ligne i nærheten av det man har opplevd i det danske selveierboligmarkedet. Dette i seg selv burde være tall nok til å tenke seg om en ekstra gang før man anvender leieekvivalensprinsippet til å måle konsum av selveierboliger i KPI. Indikatoren fra den offisielle boligprisindeksen om at konsum av selveierboliger må ha økt mye mer enn konsum av leiebolig de siste årene bekreftes igjen av i de to KK-indeksene.

Empirisk analyse dansk konsumprisindeks

Under følger data for de samme relevante variablene som ble brukt i analysen av den svenske konsumprisindeksen. Tabell 3 viser offisielle tall fra dansk økonomi om utviklingen til den offisielle leieindeksen, boligprisindeksen og pantebrevsrenten som jeg her bruker som estimator for den femårige boligrenten. Om man bruker pantebrevsrenten eller en femårig boligrente har lite å si for selve analysen. Videre i tabell 4 følger det samme som under den svenske analysen, igjen vekter og endring i offisiell KPI, der leieekvivalensprinsippet har blitt brukt, samt endringen i vekter og KPI ved bruk av konsumkostnadsmetoden. I tillegg kommer en ny figur som viser utviklingen til de to siste kolonnene i tabell 4 grafisk.

Tabell 3

Periode	Offisiell leieindeks ⁷	Offisiell boligprisindeks ⁸	Pantebrevsrente ⁹	KK-indeks, lånefinansiert	KK-indeks, egenkapitalfinansiert
2000	2,74%	6,49%	7,80%	6,66%	6,70%
2001	2,78%	5,81%	7,63%	4,36%	4,00%
2002	2,49%	2,87%	7,31%	0,18%	-0,05%
2003	2,69%	3,96%	6,68%	-1,55%	-2,98%
2004	2,85%	8,88%	6,27%	4,91%	3,80%
2005	2,37%	17,63%	6,18%	16,65%	16,37%
2006	2,04%	20,62%	6,56%	24,88%	26,14%
Totalt	19,40%	86,16%		67,78%	61,50%

⁷ Husleje, helårsbolig. Delindeks i KPI.

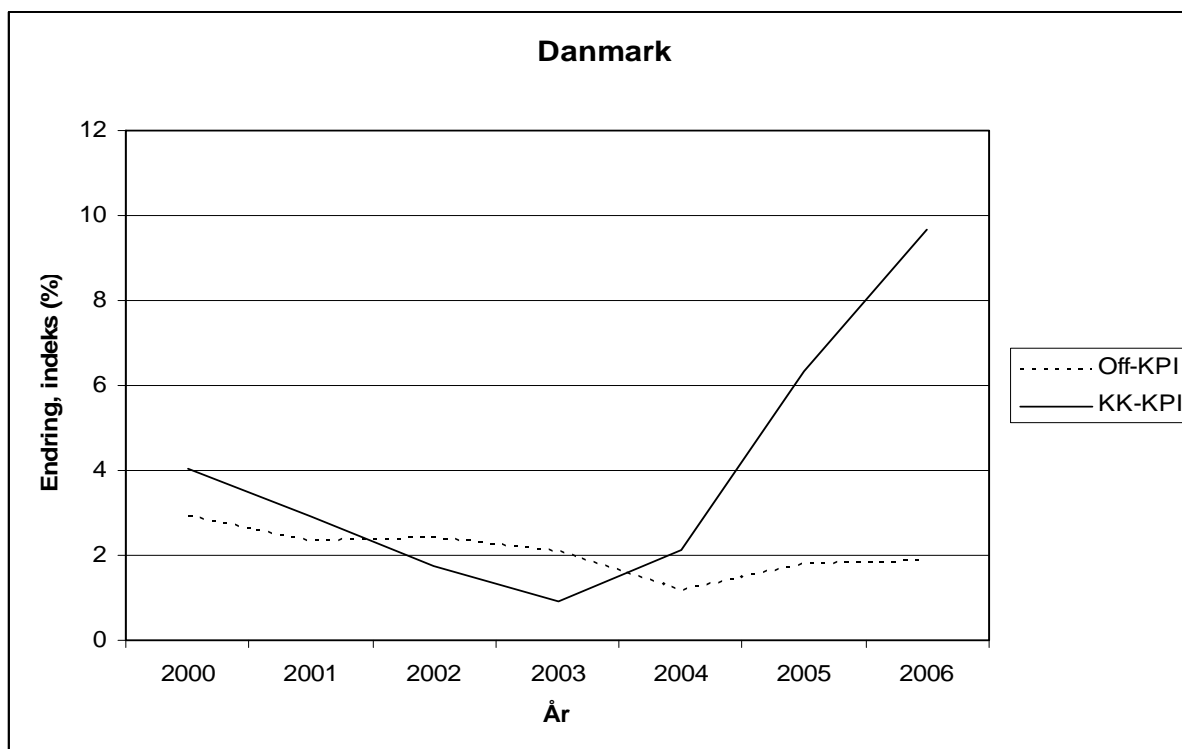
⁸ Prisindeks for ejendomssalg. Enfamiliehuse.

⁹ Årlig gjennomsnitt.

Tabell 4

Periode	Vekt, offisiell selveierindeks	Vekt, KK-selveierindeks	Endring, offisiell KPI	Endring, KK-KPI
2000	0,1158	0,2992	2,92%	4,05%
2001	0,1162	0,3080	2,35%	2,93%
2002	0,1163	0,3122	2,43%	1,73%
2003	0,1171	0,3083	2,09%	0,91%
2004	0,1189	0,3028	1,16%	2,14%
2005	0,1197	0,3095	1,81%	6,35%
2006	0,1198	0,3392	1,89%	9,68%
Totalt			15,59%	30,99%

Som tabell 1 og tabell 2 viste i analysen av den svenske konsumprisindeksen, så avslører tabell 3 og tabell 4 det samme med den danske konsumprisindeksen. Nemlig at man vil få store endringer konsumprisindeksen ved å bytte ut den gjeldende metoden for å måle konsum av selveierboliger med konsumkostnadstilnærmingen.

Figur 2

Hvis vi ser på tabell 1 først, som jeg delvis gjorde i avsnittet ovenfor, så ser vi at delindeksen til selveierboliger vil ha en mye høyere årlig vekst enn leieindeksen uansett hvor stor andel egenkapital man bruker på boligkjøpet. Dette kommer i stor grad av at prisstigningen på selveierboliger har vært mye høyere enn prisstigningen på leieboliger over perioden. Og vi ser igjen at rentene spiller en stor rolle. Fallende renter betyr igjen at mange av de ekstrakostnadene man får ved høyere renteutgifter grunnet en høyere prisstigning på boligen blir borte fordi rentefoten har blitt lavere. Og i noen tilfeller er rentefallet så stort (som i 2003 og delvis 2002), at prisendringen på konsum av selveierbolig blir negativt. Kombinasjonen stigende renter og stigende boligpriser derimot ser vi som i det svenske tilfellet at har en eksplosiv effekt på boligkonsumet. Vi ser at i 2006 har vi nettopp dette tilfellet; vi har en ekstremt høy boligprisstigning, og samtidig får man et relativt stort hopp i renten. Dette fører til at de to effektene trekker i samme retning slik at den samlede effekten blir betydelig.

Videre i tabell 4 ser man også mye av de samme tendensene som i den svenske analysen. Vi ser at vektene blir betydelig høyere med den nye metoden sammenlignet med metoden som hittil har blitt brukt for inkludering av priser på konsum av selveierbolig. Dette skyldes igjen at utgiftene til konsum av bolig øker kraftig når man tar innover seg særlig renteutgifter ved kjøp av bolig og behandler prisappresieringen som sparing. Vi ser at andelen av totalutgiftene som blir brukt til boligkonsum øker med ca. 19 prosentpoeng fra å ligge på rundt 11 prosent av totalen med bruk av leieekvivalensprinsippet til å nå ligge på rundt 30 prosent av totalen ved å bruke den ”nye” metoden. Igjen, som i den svenske konsumprisindeksen, så vil vekter på rundt 30 prosent være mer i tråd med hva man opplever i dagliglivet enn vekter på kun 11 prosent. Implikasjonen av de økte vektene blir igjen, som jeg forklarte tidligere i oppgaven, at en økning i prisene på konsum av selveierboliger på for eksempel 10 prosent i en bestemt tidsperiode, nå vil slå ut i en økning på rundt 3 prosentpoeng i den totale konsumprisindeksen i den samme tidsperioden, mens med de gamle vektene ville det samme utslaget vært på rundt 1,1 prosentpoeng. Dette er viktig siden en prisstigning på selveierboliger nå vil slå ut mye sterkere i total KPI ved siden av at vi har en ny metode som predikerer en mye sterkere vekst i delindeksen for selveierboliger. Dette gjør at man på mange måter får en dobbelt effekt i større utlag på total KPI.

8. Mulige konsekvenser for økonomisk politikk

Som sagt tidligere i oppgaven vil det være en del uheldige scenarioer for økonomien som kan oppstå hvis konsum av selveierboliger er tatt med på en upresis måte i konsumprisindeksen. Her vil jeg gå litt nærmere inn på dette, og hva det vil implisere for utførelsen av de to landenes økonomiske politikk ved en innføring av en ny delindeks for selveierboliger i konsumprisindeksen.

Pengepolitikk

I Sverige og Danmark har man to forskjellige pengepolitiske regimer. Svenskene har som de fleste andre land i den vestlige verden i dag (deriblant Norge, Euroområdet, Storbritannia, Canada, Australia og New Zealand) et inflasjonsmål når de utfører pengepolitikken.

Økonomien blir styrt mot dette inflasjonsmålet på samme måte som her hjemme, nemlig ved at sentralbanken som en nøytral aktør uten politiske mål bruker styringsrenten til å styre økonomien mot en lav og stabil inflasjon som er fastsatt av Sveriges Riksdag til å ligge på 2 prosent årlig. Danmark har det samme målet om en lav og stabil inflasjon som Sverige, men bruker et annet pengepolitisk regime for å oppnå dette målet, nærmere bestemt et fastkursregime. Den danske kronen er knyttet opp mot euroen for å holde valutakursen fast som en del av "ERM2-avtalen". Det betyr at det indirekte er den europeiske sentralbankens inflasjonsmål som styrer den danske pengepolitikken. Når inflasjonsutsiktene endres i euroområdet vil sentralbanken der endre renten, og den danske sentralbanken må følge etter for å holde valutakursen innenfor et vedtatt bånd på pluss/minus 2,25 prosent.

Implikasjonen av de to pengepolitiske regimene som de to respektive landene fører er at konsumprisindeksen i Sverige har en mye mer direkte påvirkning på svensk pengepolitikk enn det den danske konsumprisindeksen har på dansk pengepolitikk. Dette betyr selvsagt også at de empiriske resultatene ovenfor har mest relevans for svensk pengepolitikk.

Som tabell 2 viser, vil man få en betydelig høyere vekst i den svenske konsumprisindeksen ved å anvende konsumkostnadsmetoden i stedet for user cost metoden. Nærmere bestemt er det et gap mellom de to metodene på 10,84 prosent fra år 2000 til år 2006. Det betyr i realiteten at estimert inflasjon er over 10 prosentpoeng høyere ved å bruke konsumkostnadsmetoden. Konsumkostnadsmetoden gir også en høyere inflasjon i hvert

enkelt år bortsett fra årene 2002 og 2004 da man opplevde store rentefall. Og siden sentralbanken setter styringsrenten på dette grunnlaget, vil dette ha konsekvenser for svensk pengepolitikk ved at styringsrenten ville ligget konsekvent høyere enn det vi har sett de siste seks årene. Som jeg nevnte i innledningen til konsumkostnadsmetoden, kan det potensielt være problematisk for hele økonomien å utelate markedet for selveierboliger, eller ha med selveierboliger på en upresis måte, når man skal estimere inflasjon. Sverige har, som vi ser av boligprisindeksen, hatt en prisstigning på 81,85 prosent over perioden. Noe som, i likhet med det vi har sett i Norge de seneste årene, er høyt. Når de ulike aktørene i markedet utfører sin intertemporale planlegging, som de må gjøre når de kjøper seg en bolig, siden boligen som sagt er et varige gode som gir kontinuerlige kostnader over et langt tidsperspektiv, så utfører man denne planleggingen i visshet om at blant annet renten gir et riktig bilde av tilstanden til den aktuelle økonomien, og da spesielt de intertemporale prisene på konsum i dag kontra konsum i morgen. Lav rente vil da være et tegn på at det ikke er noen spesiell fare for noe press i økonomien, og man kan gå inn i markedet i visshet om at det er liten fare for at det er overopphet. Hvis markedet for selveierboliger da er tatt med på en upresis måte i det som er grunnlaget for rentesettingen i landet (KPI), viser den empiriske analysen av den svenske og den danske konsumprisindeksen at inflasjonen i landet kan være mye høyere enn først antatt, og dermed at presset i totaløkonomien med markedet for selveierboliger inkludert er mye høyere enn først antatt. Dette skulle tilsi en høyere styringsrente for å stabilisere presset og dermed prisveksten i økonomien. Når dette ikke blir gjort kan det skje som har skjedd mange ganger før i historien, nemlig at det markedet der man har feilinformert aktørene, som i dette tilfellet er markedet for selveierboliger, ikke blir kjølt ned i tide og man får en selvforsterkende prisstigning basert på for eksempel tro på kapitalgevinst og forventninger om fortsatt prisstigning ved at aktørene kaster seg inn i markedet. Det er ingenting som hindrer markedsaktørene i å gjøre dette fordi renten er lav nok til at den høye boligprisen kan finansieres, og eventuelle rentehevinger i fremtiden kan virke mindre skremmende gitt at antagelsen om neddiskontering av fremtiden holder. En pengepolitikk som derimot har med prisene på selveierboligkonsum på en mer hensiktsmessig måte vil gi signaler til aktørene i markedet som kan kjøle markedet før man kommer så langt som at det vil være noen fare for en eventuell kollaps i markedet.

Lønnsforhandlinger

Konsumprisindeksen sin rolle som estimert inflasjon, har også en rekke andre funksjoner i et lands økonomi. Blant de viktigste av disse er rollen den spiller i lønnsforhandlinger.

Fagforeningene som representerer arbeiderne i de fleste lønnsforhandlinger vil aldri gå med på å gå ned i reallønn, slik at minimum nominell lønnsøkning vil være endringen i konsumprisindeksen i løpet av året. Underestimert inflasjon ved at markedet for selveierboliger er tatt med på en upresis måte i KPI, vil derfor potensielt gjøre at reallønnen kan gå ned i lønnsforhandlinger fordi forhandlingspartene har feilaktig informasjon om den reelle inflasjonen, og denne potensielle nedgangen i kjøpekraft hos konsumentene vil kunne spre seg til andre sektorer i økonomien og kan være en ”trigger” til en unødvendig nedgangskonjunktur. Aktørene i forhandlingene kan også miste troverdigheten til KPI som inflasjonsestimator, slik at de stadig vil kreve en høyere nominell lønn enn det de ville gjort med full troverdighet.

Boligmarkedet som kilde til ulikhet i samfunnet

Nært knyttet til en upresis estimering av inflasjon i KPI, pengepolitikk, lønnsvekst og et boligmarked som viser tegn til en unaturlig høy prisvekst, er også rene fordelingsdilemmaer. Et av de største fordelingsproblemene som oppstår når et boligmarked tillates å ha en ukontrollert, unaturlig høy prisvekst over en lang periode er nettopp større ulikhet i samfunnet. Prakteksempelen på dette problemet er på mange måter Oslo anno 2007. Oslo har som sagt hatt en ekstremt høy prisstigning på selveierboliger over mange år nå, en prisstigning som ikke står i samsvar med lønnsveksten i samme periode. Prisene på selveierboliger i Oslo ble nesten firedoblet fra 1993 til 2002, og frem til 2007 har prisene på selveierboliger fortsatt å stige i samme, eller i enda høyere tempo. Dette har gjort det vanskelig for mennesker i etableringsfasen å kjøpe seg en egen leilighet uten å være bekymret for at man skal kunne klare å behandle de langsiktige forpliktelsene ved investeringen (de intertemporale konsumkostnadene). Dette står i sterk kontrast til mennesker som har hatt muligheten til å kjøpe seg en selveierbolig på et tidligere tidspunkt. For disse har det vært som å spille et nytt pengespill der sannsynligheten for milliongevinst er nær hundre prosent. Dette kan ikke dagens kjøpere forvente, siden boligprisveksten ikke kan forventes å fortsette i samme tempo særlig mye lenger¹⁰. Dette betyr at man ved en slik ukontrollert høy prisstigning på selveierboliger, har oppnådd en skjev formuesfordeling mellom de som har hatt selveierbolig i perioden med en oppadgående prisspiral i boligmarkedet, og de som av ulike årsaker som alder, utdanning og personlig økonomi har måttet ty til leiemarkedet i den samme perioden. Implikasjonen av dette er at dagens generasjon på mange måter må ta støyten for forrige generasjons prisfest, siden dagens generasjon er de som må betale de høye

¹⁰ Røed Larsen og Weum (2007)

prisene på boligkonsum som er generert av formuesveksten til forrige generasjon, og i tillegg kan de heller ikke forvente den samme formuesveksten selv. I kontrast til dette står forrige generasjons boligkjøpere med mye lavere konsumkostnader fordi kjøpsprisen var mye lavere (gitt en relativt konstant rente), og en høyere avkastning på investering. Og disse forskjellene mellom generasjoner kan være av betydelig størrelse. En konsumprisindeks som på en bedre måte fanget opp økningen i konsumkostnader knyttet til bolig, ville ha kunnet bremse dette scenarioet ved at den økte prisen på boligkonsum for forrige generasjon ved en høyere boligrente (de empiriske resultatene i denne oppgaven viser at stigende rente i motsetning til synkende rente utgjør en stor forskjell i konsumkostnader, uansett boligprisstigning), ville fått aktørene i markedet til å være mer tilbakeholden til å investere i dyre selveierboliger fordi konsumkostnadene er større og veier opp for de forventningene om høy avkastning som ligger i et slikt marked.

Sosiale utlegg for myndighetene

Et tredje område KPI brukes rundt om i verden er til å indeksere diverse sosiale utlegg som trygd for arbeidsuføre, pensjoner, støtte til studenter og andre sosiale tiltak i statlig regi. Dette for å holde velferdsnivået til grupper i samfunnet som er avhengige av disse sosiale støttetiltakene konstant. I Boskin og Jorgenson sin artikkel "Implications of Overstating Inflation for Indexing Government Programs and Understanding Economic Progress" fra American Economic Review, mai 1997 blir disse problemstillingene gjennomgått på en grundig måte anvendt på amerikanske data. Og konklusjonene der gjelder like mye for USA som for andre land i verden som bruker KPI til å indeksere sosiale utlegg for myndighetene. I vårt tilfelle er det ikke en overestimering av KPI som er problemet, men som nevnt mange ganger tidligere i oppgaven; en underestimering. Det sier seg selv at hvis slike offentlige sosiale program følger utviklingen i konsumprisindeksen, og konsumprisindeksen ikke viser et godt nok bilde av den *totale* prisutviklingen i landet så vil det oppstå problemer ved at de som er avhengige av sosial støtte fra staten stadig får mindre og mindre realstøtte. Mange politikere liker å skryte når de øker disse bevilgningene, men i en situasjon som vi har i Sverige og Danmark med en potensielt underestimert inflasjon, gitt resultatene i denne oppgaven, er at bevilgningene burde økes mer enn det som skal til for å holde tritt med den generelle prisveksten som den offisielle konsumprisindeksen tilsier.

Offentlig budsjett i et intertemporalt perspektiv

Nært linket til underforbruk/overforbruk av offentlige midler ved en underestimering/overestimering av konsumprisindeksen, er også problemet med offentlige budsjetter. Det er klart at en underestimering av konsumprisindeksen vil virke positivt inn på den offentlige budsjettbalansen ved at realverdien av offentlig stønad har blitt mindre, samtidig som realinntektene gjennom skatter og avgifter vil stige hvis man også endrer de forskjellige innslagspunktene for progressive skatterater og de ordinære avgiftene i henhold til utviklingen i konsumprisindeksen. Dette vil gjøre at nåtidsgenerasjonen kommer relativt dårligere ut enn fremtidige generasjoner gitt at antallet som trenger offentlig stønad er relativt konstant over tid. Slik at konsumprisindeksen spiller en stor rolle i allokeringen av ressurser mellom det offentlige og det private, og som Boskin og Jorgenson viser i sin artikkel vil kun små estimeringsfeil ned til én prosent kunne ha store konsekvenser for denne allokeringen avhengig av hvor stor økonomien i det aktuelle landet er og hvor involvert det offentlige er i den totale økonomien i landet. Økonomien i landene jeg har sett på i denne oppgaven, Sverige og Danmark, er relativt små økonomier sammenliknet med for eksempel USA, men til gjengjeld er det offentlige mye tyngre inne i økonomien, med store stønads – og velferdsprogrammer.

9. Konklusjon

Inkludering av priser på selveierboliger i KPI er som sagt kanskje den vanskeligste oppgaven de som utarbeider konsumprisindeksen står ovenfor. Denne oppgaven viser at å endre måten man inkluderer priser på konsum av selveierboliger i KPI fra henholdsvis user cost metoden og leieekvivalensprinsippet til konsumkostnadsmetoden vil ha store konsekvenser for estimert årlig inflasjon i henholdsvis Sverige og Danmark. Dette er i tråd med funnene som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll gjorde på norske data. Med så klare resultater fra tre land, så bør dette om ikke annet være et bidrag til en debatt rundt hvordan man på beste måte skal kunne inkludere selveierboligkonsum i indeksen. Både Sverige og Danmark har velutviklede og stabile økonomier som går godt selv om man bruker henholdsvis user cost metoden og leieekvivalensprinsippet. Men, som nevnt i avsnittet om mulige konsekvenser for økonomisk politikk, så *kan* en feilestimering av inflasjon kunne få potensielt store konsekvenser over tid, særlig med et boligmarked med høy prisvekst og ditto høy kostnadsvekst for husholdningene,

slik som man har opplevd både i Sverige og i Danmark. Konsekvensen av feilestimeringen får vi kanskje svar på om ikke lenge, siden boligmarkedene over hele den vestlige verden nå (oktober 2007) viser tegn til stabilisering eller nedgang.

10. Referanser

Abraham, K.G (2003):"Toward a Cost-of-Living Index: Progress and Prospects". *The Journal of Economic Perspectives*, Vol.17, Nr.1.

Arévalo, R og Ruiz-Castillo, J. (2006):"On the imputation of Rental Prices to Owner-Occupied Housing, *Journal of the European Economic Association*, Vol.4, Nr.4.

Beatty, T., Røed Larsen, E. og Sommervoll D.E. (2005):"The Price of Housing: Measuring the Price of Housing Consumption for Self-Owners in the CPI". Discussion Paper 427. SSB, Oslo.

Boskin M.J. og Jorgenson D.W. (1997):"Implications of Overstating Inflation for Indexing Government Programs and Understanding Economic Progress". *The American Economic Review*, Vol.87, Nr.2.

Case, K.E. og Shiller, R.J. (1989):"The Efficiency of the Market for Single-Family Homes". *The American Economic Review*, Vol.79, Nr.1.

Danmarks statistikk (2005):"Forbruger-og nettoprisindekset. Dokumentation". Danmarks statistikk, København.

Dougherty, A. og Van Order, R. (1982):"Inflation, Housing Costs and the Consumer Price Index". *The American Economic Review*, Vol.72, Nr.1.

Goodhart, C. (2001):"What Weight Should Be Given to Asset Prices in Measurement of Inflation". *The Economic Journal*, Vol.111, Nr.472.

Hausman, J. (2003): "Sources of Bias and Solutions to Bias in the Consumer Price Index, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.17, Nr.1.

Lebow, D.E. og Rudd, J.B. (2003): "Measurement Error in the Consumer Price Index: Where Do We Stand?". *Journal of Economic Literature*, Vol.41, Nr.1.

Mankiw, N.G. og Reis, R. (2003): "What Measures of Inflation Should a Central Bank Target?". *Journal of the European Economic Association*, Vol.1, Nr.5.

Pollak, R.A. (1998): "The Consumer Price Index: A Research Agenda and Three Proposals". *Journal of Economic Perspectives*, Vol.12, Nr.1.

Røed Larsen, E og Weum, S. (2007): "Home Sweet Home or Is It – Always?". Discussion Paper 506. SSB, Oslo. (Revise-and-resubmit invitation, *Journal of Urban Economics*).

SCB, Ekonomisk statistikk (2001): "The Swedish Consumer Price Index: A Handbook of Methods". SCB, Stockholm.

Schultze, C.L. (2003): "The Consumer Price Index: Conceptual Issues and Practical Suggestions". *Journal of Economic Perspectives*, Vol.17, Nr.1.

Triplett, J.E. (2001): "Should the Cost-of-Living Index Provide the Conceptual Framework for a Consumer Price Index?". *The Economic Journal*, Vol.111, Nr.2.

11. Appendiks

Her følger en mer detaljert gjennomgang av hvordan selve den empiriske analysen av den svenske og danske konsumprisindeksen ble gjennomført. Da passer det å først begynne med de to kk-indeksene.

Som Beatty, Røed Larsen og Sommervoll har gjort, har jeg også anvendt formelen fra "k-periode" tilnærmingen:

$$C_t^5 = (da + tk)A_t + 5(ved)A_t + 5r_t^5(1 - eP)A_t(1 - \tau)$$

Her betyr variabelen på venstre side konsum av selveierbolig i et femårig perspektiv (selvfølgelig). På høyre side vil første ledd være de faste engangskostnadene knyttet til et boligkjøp. Det vil si dokumentavgift (da) og transaksjonskostnader (tk). I både Sverige og Danmark har man en dokumentavgift på 1,5% av markedsverdien til boligen i kontrast til Norge hvor den ligger på 2,5%. Variabelen tk har jeg valgt til å være 5% av markedsverdien til boligen og hvor da selve markedsverdien er variabelen A_t . A_t er estimert ved å ta utgangspunkt i gjennomsnittlig pris på selveierboliger for 2006 i Sverige og Danmark, publisert av Statistiska Centralbyrån og Danmarks statistikk, for så å estimere hva prisen ville vært i tidligere år, ned til år 2000, ved å bruke den offisielle boligprisindeksen i henholdsvis Sverige og Danmark. Neste ledd på høyre side er en kontinuerlig fast kostnad, nemlig vedlikeholdskostnaden (ved). Denne må betales kontinuerlig over fem år og derfor multiplisert med 5, i motsetning til det første leddet på høyre side som er en engangskostnad i det man kjøper boligen. Vedlikeholdskostnadene er valgt til å ligge på 2%.

Vedlikeholdskostnadene kan selvfølgelig variere avhengig av i hvilken tilstand boligen er til enhver tid, og en høyre eller lavere vedlikeholdskostnad i likhet med transaksjonskostnad kan selvfølgelig velges. Videre vil det siste leddet på høyre side være de kontinuerlige renteutgiftene knyttet til boligen (r), igjen siden de er kontinuerlige, så er de multiplisert med 5. Videre er $(1 - eP)$ leddet som reflekterer om man bruker egenkapital, eller om man bruker lånt finansiell kapital til kjøp av boligen. Det er variabelen "e" som avgjør dette. Ved boligkjøp finansiert med kun egenkapital vil denne være lik én, mens den vil være null ved kun bruk av lånt kapital. Ved boligkjøp med bruk av delvis egenkapital og delvis lånt kapital, så vil "e" ligge mellom null og én, hvor størrelsen reflekterer andelen egenkapital. Hvis man kun bruker egenkapital slik som det har blitt gjort i to av kk-indeksene i denne oppgaven, så ser vi at denne kostnaden blir mindre enn ved kun bruk av lånt kapital ved at man multipliserer den femårige boligrenten med en diskonteringsfaktor, som gjør at man fjerner risikopremien fra boligrenten. Man står da igjen med et mål på hva man kan regne som alternativkostnaden ved bruken av egenkapital. Med andre ord er denne faktoren et rent fradrag som vil være ekvivalent med (boligrente-risikopremie). Den siste variabelen (τ) er den fradragsberettigede skatteraten som i likhet med Norge er på 28% både i Sverige og Danmark.

Renter

Som nevnt i fotnotene i oppgaven er de svenske rentene hentet inn fra de femårige markedsrentene til den svenske banken SEB. Det var imidlertid mer problematisk å innhente

danske markedsrenter, slik at rentene som har blitt brukt på danske data er en såkalt ”pantebrevsrente” innhentet fra Danmarks statistikk. Denne renten er en god estimator for en femårig boligrente, slik at å bruke denne renten vil ikke endre de empiriske resultatene i stor grad.

Risikopremien

Risikopremien for svenske data er utarbeidet ved å ta differansen av gjennomsnittet av den 10-årige boligrenten (SEB bank) og gjennomsnittet av den 10-årige svenske statsobligasjonen over den aktuelle perioden fra år 2000 til 2006. Når man gjør dette får man en risikopremie på 1,51%. På danske data er det samme fremgangsmåten, bortsett fra at jeg her igjen har brukt pantebrevsrenten i stedet for boligrenten. Risikopremien i Danmark ble estimert til å ligge på 2,46%.

Vekting

Vektene som har blitt brukt i kk-indeksene er utarbeidet ved å ta utgangspunkt i offisielle tall på totale konsumutgifter, konsumutgifter knyttet til bolig og mine anslag for konsumutgifter ved bruk av konsumkostnadsmetoden. Da blir formelen for vektene i et gitt år slik: $vekt = (kkboligkonsum) / ((offtotalkonsum - offboligkonsum) + kkboligkonsum)$.

Programpakke som har blitt anvendt

Alle tabeller og figurer i oppgaven er kalkulert ved bruk av programvaren Microsoft Excel 2003.